

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sessi Akademik 2004/2005

Oktober 2004

CIT504 – Analisis, Reka Bentuk dan Pengurusan Sistem Maklumat

Masa : 2 jam

ARAHAN KEPADA CALON:

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA** soalan di dalam **EMPAT** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
 - Jawab **SEMUA** soalan.
 - Anda boleh memilih untuk menjawab semua soalan dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.
-

1. (a) Idea segitiga kejayaan (triangle for success) dalam pembangunan perisian berorientasikan objek mengandungi satu proses, satu peralatan dan satu lambang (notation).
 - (i) Huraikan secara ringkas pemahaman anda tentang idea segitiga kejayaan. (10/100)
 - (ii) Terangkan secara terperinci keperluan untuk satu proses. (10/100)
 - (b) (i) Seseorang pembangun perisian berorientasikan objek harus mengikut proses yang:
 - Berlelaran (iterative) dan bertokok (incremental),
 - Berpandukan kes-guna (use case driven), dan
 - Berpusat-seni bina (architecture-centric).

Terangkan setiap istilah di atas dengan gambar rajah yang sesuai, jika diperlukan. (15/100)

 - (ii) Bolehkah seseorang pembangun perisian yang berpengalaman mengabaikan proses di atas? Jika jawapan anda ialah boleh, terangkan proses-proses yang lain yang mungkin boleh digunakan oleh pembangun perisian berpengalaman itu. (5/100)
- (c) (i) Nyatakan konsep 'Object Think' dan jelaskannya dengan menggunakan satu contoh. (10/100)
- (ii) Lukis satu gambar rajah kerjasama dan satu gambar rajah jujukan untuk 'makePayment' dalam satu sistem 'point-of-sale' (POS). (10/100)
- (d) Corak 'GRASP' menerangkan prinsip-prinsip asas reka bentuk objek dan tanggung jawab tugas (responsibility assignment) yang dinyatakan sebagai corak (patterns). Terangkan secara ringkas corak-corak berikut:
 - (i) Pakar Maklumat (Information Expert)
 - (ii) Pencipta (Creator)
 - (iii) Kohesi Tinggi (High Cohesion)
 - (iv) Pengawal (Controller)

(40/100)

2. (a) Huraikan secara ringkas tugas-tugas utama fasa analisis dan fasa reka bentuk dalam proses pembangunan perisian berorientasikan objek.

(20/100)

- (b) Anda telah dipertanggungjawabkan untuk membangun satu sistem eOrder berasaskan Internet untuk satu pengedar bekalan komputer di kawasan utara Semenanjung Malaysia. Sistem ini akan membenarkan individu menempah bekalan komputer dalam talian secara buat sendiri (do-it-yourself).

Jawab soalan-soalan berikut berdasarkan maklumat di atas:

- (i) Lukis gambar rajah kes-guna dengan **lima (5)** kes-guna.

(10/100)

- (ii) Lukis gambar rajah kelas dengan **sekurang-kurangnya tiga (3)** kelas.

(10/100)

- (iii) Lukis gambar rajah jujukan bagi mana-mana satu kes-guna.

(10/100)

- (c) (i) Terangkan pelbagai cara di mana sistem-sistem pengurusan pengetahuan boleh membantu firma-firma jualan dan pemasaran, atau pengilangan dan pengeluaran.

(10/100)

- (ii) Apakah **tiga (3)** rejim berlainan yang melindungi hak-hak milik intelektual? Apakah cabaran-cabaran terhadap hak milik intelektual yang diakibatkan oleh kewujudan Internet? Terangkan secara ringkas.

(10/100)

- (iii) Mengapa "World Wide Web" begitu berguna untuk kegunaan peribadi dan perniagaan? Di bawah keadaan-keadaan yang bagaimanakah seharusnya sesebuah firma mempertimbangkan perkhidmatan "Web hosting"? Terangkan secara ringkas.

(10/100)

- (d) Pengurusan rantai bekalan kurang berkaitan dengan pengurusan pergerakan fizikal barangan tetapi sebaliknya adalah lebih kepada pengurusan maklumat. Bincangkan implikasi-implikasi kenyataan ini.

(20/100)

3. (a) (i) Apakah "outsourcing"?

(5/100)

(ii) Di bawah keadaan-keadaan apakah ianya seharusnya digunakan untuk pembangunan sistem-sistem maklumat? Terangkan secara ringkas.

(5/100)

(b) Sesetengah orang mengatakan bahawa kaedah terbaik untuk mengurangkan kos pembangunan sistem ialah dengan menggunakan pakej-pakej perisian aplikasi dan alat-alatan generasi keempat. Adakah anda setuju? Kenapa atau kenapa tidak?

(20/100)

(c) Kenapa terdapat kadar kegagalan yang tinggi antara projek-projek implementasi aplikasi *enterprise* dan kejuruteraan semula proses perniagaan (BPR)? Apakah peranan yang dimainkan oleh sistem-sistem maklumat di dalam sesuatu kejayaan atau kegagalan gabungan dan perolehan (merger and acquisitions) syarikat? Terangkan secara ringkas.

(10/100)

(d) Medical Online Bhd. adalah suatu firma yang dipandang tinggi terletak di Kuala Lumpur. Syarikat ini mempunyai suatu sistem rangkaian yang menghubungkan kebanyakan operasi perniagaannya. Firma ini merasakan bahawa tahap sistem keselamatannya memadai. Bagaimanapun, penambahan suatu tapak Web oleh firma ini ke dalam sistem rangkaian telah mengundang secara terbuka para penggodam. Pihak pengurusan firma ini meminta suatu laporan penilaian risiko di mana penilaian risiko berkenaan dilakukan dan kesannya ke atas firma berkenaan.

Sekiranya anda pengurus IT kepada firma ini, jelaskan bagaimana anda dapat memberikan laporan tersebut dan menyarankan langkah-langkah yang boleh dilakukan.

Sebagai panduan umum:

- Anda boleh menyenaraikan pendedahan yang bakal berlaku dengan wujudnya tapak atau laman Web tersebut.
- Anda juga seharusnya mengenal pasti apakah ancaman-ancaman yang mungkin ke atas firma berkenaan dan menganggarkan tahap kerugian.
- Seterusnya, berikan cadangan-cadangan yang perlu anda utarakan untuk meningkatkan tahap keselamatan maklumat atau pengetahuan digital firma berkenaan.

(50/100)

(e) Apakah strategi-strategi yang boleh digunakan untuk menjadikan implementasi sistem-sistem yang bersifat sejagat (global) lebih berjaya? Terangkan secara ringkas.

(10/100)

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
Academic Session 2004/2005

October 2004

CIT504 – Analysis, Design and Management of Information Systems

Duration : 2 hours

INSTRUCTION TO CANDIDATE:

- Please ensure that this examination paper contains **THREE** questions in **FOUR** printed pages before you start the examination.
 - Answer **ALL** questions.
 - You can choose to answer either in Bahasa Malaysia or English.
-

ENGLISH VERSION OF THE QUESTION PAPER

1. (a) The idea of 'triangle for success' in object-oriented software development comprises a process, a tool and a notation.
 - (i) Briefly describe your understanding of the idea of 'triangle for success'.
(10/100)
 - (ii) Explain in detail the need for a process.
(10/100)
 - (b) (i) An object-oriented software developer should follow a process which is:
 - Iterative and incremental,
 - Use case driven, and
 - Architecture-centric.

Explain each of the terms above with an appropriate diagram, if necessary.
(15/100)

 - (ii) Is it possible for an 'experienced' software developer to ignore the above process? If your answer is 'yes', explain what other processes an 'experienced' software developer may follow.
(5/100)
- (c) (i) State the 'Object Think' concept and illustrate it with an example.
(10/100)
 - (ii) Draw a collaboration diagram and a sequence diagram for 'makePayment' in a point-of-sale (POS) system.
(10/100)
- (d) GRASP patterns describe fundamental principles of object design and responsibility assignment expressed as patterns. Briefly explain the following patterns:
 - (i) Information Expert
 - (ii) Creator
 - (iii) High Cohesion
 - (iv) Controller
(40/100)

2. (a) Briefly describe the major tasks in each of the analysis phase and design phase of an object-oriented software development process.

(20/100)

- (b) You have been assigned to develop an Internet-based eOrders system for a major computer supplies distributor in the northern region of Malaysia. The system should allow individuals to order computer supplies online on a do-it-yourself basis.

Answer the following questions based on the information above:

- (i) Draw a Use Case Diagram with **five (5)** use cases.

(10/100)

- (ii) Draw a Class Diagram with a minimum of **three (3)** classes.

(10/100)

- (iii) Draw a Sequence Diagram for any one use case.

(10/100)

- (c) (i) Describe various ways that knowledge management systems could help firms with sales and marketing or with manufacturing and production.

(10/100)

- (ii) What are the **three (3)** different regimes that protect intellectual property rights? What challenges to intellectual property rights does the Internet pose? Explain briefly.

(10/100)

- (iii) Why is the World Wide Web so useful for individuals and business? Under what conditions should firms consider Web hosting services? Explain briefly.

(10/100)

- (d) Supply chain management is less about managing the physical movement of goods and more about managing information. Discuss the implications of this statement.

(20/100)

3. (a) (i) What is outsourcing?
(5/100)
- (ii) Under what circumstances should it be used for building information systems? Explain briefly.
(5/100)
- (b) Some have said that the best way to reduce system development costs is to use application software packages and fourth-generation tools. Do you agree? Why **or** why not?
(20/100)
- (c) Why is there such a high failure rate among enterprise application implementations and business process reengineering (BPR) projects? What role do information systems play in the success or failure of mergers and acquisitions? Explain briefly.
(10/100)
- (d) Medical Online Bhd. is a highly regarded company located in Kuala Lumpur. The company has a network system in place, linking many of its business operations. While the firm feels that its security system is adequate, the recent addition of a Website has been an open invitation to hackers. The management of this company requested a risk assessment report, in which risks assessment is performed and the risks effects to the firm are identified.
- Assume you are the company IT manager. Describe how do you provide the intended report as well as recommending several security steps that can be performed.
- Hints:**
- You can identify several potential exposures with the existence of the Website.
 - You should also identify potential threats to the company, and estimate the loss.
 - Then, give suggestions or recommendations to increase the security measures to secure the company digital knowledge or information.
- (50/100)
- (e) What strategies can be used to make implementation of global systems more successful? Explain briefly.
(10/100)